

## A környezettan-tanár elektronikus eszközkészlete

Leskó Gabriella – Katona Ildikó – Pajtókné Tari Ilona –  
Kárász Imre

Eszterházy Károly Főiskola, Természettudományi Kar

**Abstract: Electronic equipment for teacher of environmental science.**

The idea and the model of the nEtQUIPMENT of geography teachers is based on Pajtók-Tari's work. Applying her model, we created the nEtQUIPMENT for the teachers of environmental studies. nEtQUIPMENT is a free, multimedia internet service. By downloading this program, teachers or the inquiring visitors enter a virtual workshop where an easy click on furnishings gets them to useful environmental equipment and webpages. This webpage promotes the development of the ICT (Information and Communication Technology) competencies, which form part of the CIP (Competitiveness & Innovation framework Program) of the EU. The European Union encourages a national education strategy which supports the integration of the ICT elements in the education, and the introduction and popularization of e-learning methods in the teacher training courses. Life-long learning, as one of the aims of the education for sustainability is supported by using this webpage.

**Key words:** nEtQUIPMENT, e-learning, life-long learning

### Bevezetés

Az Európai Bizottság által kidolgozott dokumentum **öt pontból álló követelménysorban** fogalmazza meg az oktatási és képzési intézmények számára az élethosszig tartó tanulás követelményeit:

- (1) a készségek, képességek, kompetenciák fejlesztése;
- (2) az oktatási ráfordítások bővítése;
- (3) a társadalmi befogadás és felzárkózás feltételeinek a megteremtése;
- (4) az élethosszig tartó tanulás stratégiáinak, a tanulásirányítás és az akkreditáció feltételeinek a kidolgozása;
- (5) az adatszolgáltatás és az összehasonlíthatóság követelménye (*European Report* 2002).

A KÖRNYEZETTAN nEtSZKÖZKÉSZLET elősegíti az IKT (Információs és Kommunikációs Technológia) kompetenciák fejlesztését, amely az Európai Unió Versenyképességi és Innovációs Keretprogramjának (CIP) is része. Az Európai Unió fejlesztési irányvonalai olyan nemzeti oktatási stratégia megvalósítását ösztönzik, amely az IKT elemeinek oktatási integrálását támogatja, nagyobb hangsúlyt fektet az oktatástechnológiai ismeretek oktatására, e-learning módszereket kíván bevezetni és elterjeszteni a pedagógusképzésben, valamint a létező, működőképes gyakorlatok összegyűjtésére és elterjesztésére motivál. A KÖRNYEZETTAN nEtSZKÖZKÉSZLET ezeket az irányvonalakat követve jött létre.

A környezettan-tanár elektronikus eszközkészlete egy doktori disszertáció sablonját vette alapul (Pajtók-Tari 2007) és erre építettük föl a környezettan-tanár számára szükséges eszközök készletét.

A nEtSZKÖZKÉSZLET egy multimédiás, internetes szolgáltatás, amelynek ingyenes letöltésével a tanár vagy az érdeklődő regisztráció után egy virtuális dolgozósobába jut, amelynek különböző berendezési tárgyaira kattintva továbbléphet a környezettan-tanár számára szükséges eszközökhöz, hasznos honlapokhoz. Az eszközkészletben felhalmozott információk, a különböző linkek alatti tartalmak segítik a tanárokat a motiváláshoz szükséges ismeretek, kép és ábraanyag kiválasztásában. Ez az elkészített és folyamatosan aktualizált honlap a legmodernebb oktatástechnológiai elemen keresztül segíti a napi gyakorlatban a pedagógusok munkáját.

### **A virtuális dolgozósoba bemutatása**

A dolgozósobában többféleképpen juthatunk el az egyes eszközökhöz. Az első módja, hogy egy tárgyra kattintva egy kis cetli jelenik meg, amelyeken címszavak találhatók, amelyekre kattintva tovább léphetünk.

A másik út, hogy egy tárgyra kattintva egy papíros oldal jelenik meg, amelyen rövid bevezetés után szintén megvan a továbblépés lehetősége olyan honlapokra, amelyek célzottan az adott témával foglalkoznak vagy információkat, képeket gyűjthetünk róluk; illetve a bizonyos tárgyakra kattintva linkgyűjteményhez juthatunk.

A környezettan-tanár elektronikus eszközkészlete egy személyre szabott nyitóképpel indul (1. ábra): az irodában megtalálhatóak a környezettan-tanári dolgozósoba szokásos eszközei, ezenkívül a hatalmas ablak – azon túl, hogy kellemes tartózkodást biztosít a helyiségben – olyan kertre néz, amely több olyan elemet tartalmaz, amelyek szintén a környezettan-tanár eszköztárát bővítik. A dolgozósoba képként egy pergamentekercsen látható, amely megjelenési stílus az eszközkészlet minden oldalán megmarad. A kép alatt négy felirat található. Az első a *Névjegy*, ahol a nEtSZKÖZKÉSZLET ötletgazdájának és a KÖRNYE-

ZETTAN nEtSZKÖZKÉSZLET gondozójának bemutatkozása található. Második a *Kapcsolat* címszó, amelyre kattintva megtekinthetjük azokat az elérési pontokat, ahol kapcsolatba léphetünk a nEtSZKÖZKÉSZLET kitalálójával, illetve gondozójával. A *Súgó* felírra kattintva tanulmányozhatja a felhasználó a honlap leírását. A *Honlaptérképre* kattintva pedig a honlap tartalomjegyzéke tekinthető át betűrendes sorrendben. Ha továbblépünk valamelyik eszközre, akkor is ez a formátum marad – pergamen lap, alul a négy címszóval.

Az *Íróasztalon* található *Naptárra* kattintva értesülhetnek a legfrissebb hírekről a környezet- és természetvédelem területén, illetve a Jeles Napokról, mint például a Víz-, a Föld- ...stb Világnapja. Az *Íróasztalon* található még a *Kapcsolattartást* szolgáló *Telefon*, amely megjeleníti a honlap létrehozójának és gondozójának elérési lehetőségeit. Az asztalon nem véletlenül került központi helyre a *Laptop*, hiszen az Internet adta lehetőségekre épült ez az egész honlap. A *Laptopról* elérhetők az Interneten megtalálható *Környezeti neveléssel kapcsolatos honlapok*, az eddig Magyarországon megjelent *Multimédiás CD-k*, a *Sulinet* (Sulinet Digitális Tudásbázis) és különböző Power Point (*PPT*) *bemutatók*, amelyek segítséget nyújtanak a pedagógus kollegáknak saját bemutatók létrehozásában, valamint ezeket is felhasználhatják tanóráikon.

Az *Íróasztal* fiókjai is hasznos tartalommal vannak megtöltve: kész óraterveket találhatunk a középső fiókban, az órai munkát segítő *Abrákat* pedig az alsóban. Található egy olyan fiók is, amelyben a honlap elkészítéséhez szükséges források listája, valamint a szerzői jogvédelemmel kapcsolatos információk (©) vannak.

A KÖRNYEZETTAN nEtSZKÖZKÉSZLET felépítése és információanyagai a készítők nézeteit tükrözik, de nyilván a felhasználók körében felléphet igényként, hogy az általuk hasznosnak tartott honlapokat, dokumentumokat ajánlják, illetve hozzáférhetővé tegyék a többi felhasználó számára is. Erre is van mód, feltölthetik saját anyagaikat, honlap ajánlóikat, ha az irodai székre kattintatnak (*Feltöltés*). A honlap szerkesztői ezt rendszeresen figyelik és lektorálás, illetve szakmai és szerzői jogi védelem vizsgálata után a KÖRNYEZETTAN nEtSZKÖZKÉSZLET megfelelő pontja alá helyezik, ezenkívül a *Saját eszközeim* menüpont alatt a *Honlaptérkép* menürendszerének megfelelően egy mapparendszer tölthető le. Ezt mentheti a saját számítógépére, s ebben elhelyezheti saját eszközeit.

A dolgozószobában található következő szerkezeti egység a szekrény, amely számos hasznos és érdekes segédanyagot tartalmaz a pedagógusok és az érdeklődők számára.

Itt találhatóak, a Magyarországon megjelent *Oktatócsomagok*, amelyek tematikusan – egy téma köré csoportosítva –, vagy komplexen – több témát átfogva – tárgyalják a környezet- és természetvédelmi témákat. A következő polcon lévő *Pedagógia* címszóra kattintva több választási lehetőséget is kínál a megjelenő

kis cetli: *Környezeti nevelés, Fenntarthatóság pedagógiája, Tankönyvek, Módszerek*. Továbbhaladva a polcok sorában a *Könyvtárak* következnek, amelyek a magyarországi és külföldi szak- és általános könyvtárak honlapjaira vezetnek minket. A következő polcokon kapnak helyet az *Enciklopédiák* és az *Ismeretterjesztő könyvek*, valamint a *Környezettudomány részterületei* és a *Környezettudomány története*. Fontos elem a polcokon az *Ökoiskola*, amely egy nemzetközi hálózat része. Az „öko” szócska mindig arra utal, hogy tevékenységet olyan módon végzik, hogy közben a lehető legnagyobb mértékig megpróbálják tiszteltben tartani az élővilág érdekeit, megpróbálnak minél kisebb károsodást okozni az ökoszisztémának. Az ökoiskolák tehát olyan iskolák, melyek a fent leírt elvek alapján igyekeznek működni.

A szekrény fiókjában találhatóak a környezet- és természetvédelemhez kapcsolódó *Érdekességek, Szakcikk, Folyóiratok* valamint *Tantervek, dokumentumok*.

A KÖRNYEZETTAN nEtSZKÖZKÉSZLET tartalmaz egy tematikus fénykép gyűjteményt (*Fényképezőgép*), illetve olyan honlapokra kalauzolja a felhasználót, ahol különböző témában talál fotókat.

Az ajánlott honlapok sorában megtalálhatóak más szakok nEtSZKÖSZKÉSZLET-ének linkjei is, hiszen mindenki a saját szakterületét képes a legpontosabban ismertetni. Ilyen hely például az *Ásványgyűjtemény*, amely azon túl, hogy a magyar és külföldi ásványos honlapokra irányít bennünket, a FÖLDRAJZTANÁR nEtSZKÖSZKÉSZLET-ének azonos oldalát is elérhetővé teszi.

Elektronikai eszközöket is igénybe vehetünk az irodánkban a *Hi-fi* bekapcsolásával, a természet hangjait szólaltathatjuk meg, míg a *Televízió* olyan videoklipeket és animációkat nyújt egy tanár számára, amelyek motivációként szolgálhatnak, vagy egy-egy természeti folyamat megértésében nyújthatnak segítséget.

Az *Íróasztal* mellé támasztva látható egy hátizsák, amely a *Természetjárás, túravezetés* rejtelseibe vezet be minket. Leírva a túrázás és túravezetés szabályait, az elsősegélynyújtást és túra terveket nyújt különböző területekre.

A szobában található még, egy mikroszkóp, amelyre kattintva a terepi és tantermi/ laboratóriumi *Vizsgálatokhoz* kapunk ötleteket, segítséget.

A dolgozószobán kívül eső másik nagy szerkezeti egység a kert, amely szintén hasznos eszközöket nyújt a pedagógusoknak.

A *Természetvédelem* pont alatt részletes áttekintést kapunk hazánk védett értékeiről, amely a tóra kattintva érhető el.

A tóparti homokban látható lábnyomok az *Ökológiai lábnyomot* szimbolizálják. A lábnyomok olyan honlapokra vezetnek minket, ahol könnyedén kiszámíthatjuk saját ökológiai lábnyomunkat.

A félig élő, félig elszáradt fa a *Környezetvédelem* problémáiban (*víz, energia, éghajlatváltozás, hulladék, biológiai sokféleség, zaj, városiasodás, túlnépesedés, közlekedés, ipar, mezőgazdaság, erdészet, turizmus, az ózonréteg elvékonyodása,*

savasodás, tengerek és óceánok, fogyasztói társadalom, egészség és környezet, emberi jogok) segíti eligazodni az ide látogatót.

Az *Erdei iskola* hazánkban egy jelentős, szorgalmi időszakban megvalósuló tanulásszervezési mód, amely magas színvonalú minőségbiztosítási rendszerrel rendelkezik. A sátorra kattintva megtalálhatjuk az erdei iskola irodalmát az interneten, valamint megismerkedhetünk a minősített erdei iskola szolgáltatókkal.

Végül, de nem utolsósorban egy útjelző táblát láthatunk a tó partján, amely a magyarországi *Tanösvényeket* ismerteti tájegységek szerint.

## Összefoglalás

A tanítás minősége jelentős mértékben befolyásolja az élethosszig tartó tanulás hatékonyságát. Ennek egyik meghatározója a tanárok, oktatók, gyakorlatvezetők stb. felkészültsége, alkalmazkodási készsége, például hogyan tudják hasznosítani munkájukban az információs-kommunikációs technológia nyújtotta lehetőségeket, vagy hogyan tudnak megfelelni a tananyagváltozás követelményeinek.

A környezettan-tanár elektronikus eszközkészlete lehetővé teszi a pedagógusok felkészültségének, hatékonyságának növelését, továbbképzését; valamint a pedagógusképzésben is jelentős szerepet játszik mind frontális, mind e-learning formában.



1. ábra: A virtuális dolgozószoba

## 1. táblázat: Az eszközök tematikus áttekintése

Szoba	Íróasztal	Laptop	Multimédiás CD-k
			A környezeti neveléshez kapcsolódó internetes oldalak
			PPT bemutatók
			Sulinet
		Fiók	Ábrák
			©
			Óratervezetek
		Naptár	Hírek – környezet- és természetvédelmi hírportálok az Interneten
	Szekrény	Polc	Enciklopédiák
			Ismeretterjesztő könyvek
			Könyvtárak
			Oktatócsomagok
			A környezettudomány részterületei
			Tudománytörténet
		Fiók	Szakcikkgyűjteménye
			Érdekességek
			Szakfolyóiratok
			Tantervek, dokumentumok
			Ökoiskola
		Ásvány	Ásvány- és kőzetgyűjtemény
		Fényképezőgép	Képek
		Hi-Fi	Hangok
		Televízió	Animációk
		Polc 2	A környezeti nevelés formái
			Módszerek a környezeti nevelésben
			Tankönyvek
			Fenntarthatóságra nevelés/Fenntarthatóság pedagógiája
Kert	Kerti elemek	Szobai elemek	Hátizsák
			Természetjárás, túrázás
		Mikroszkóp	Vizsgálatok
			Eligazító tábla
		Tanösvények	Lábnymok
			Ökológiai lábnyom
		Tó	Természetvédelem
		Fa	Környezetvédelem
		Sátor	Erdei iskola



**Irodalom**

- EU educational workprogram (2002) Aims of European educational and qualificational systems connected with detailed workprogram (*Az európai oktatási és képzési rendszerek célkitűzéseikhez kapcsolódó részletes munkaprogram.*) Education and Qualification 2010. Brussels. <http://www.okm.gov.hu/main.php?folderID=1026>
- Komenczi B. (2005) *Didaktika elektromagva? Az e-learning virtuális valóságai* Új pedagógiai szemle vol. 11.  
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2004-11-ta-Komenczi-Didaktika>
- The e-Learning Action Plan (2001) – *Designing tomorrow's education. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament.* COM 172 final. Brussels, 28.3.2001. URL:  
[http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001\\_0172en01.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0172en01.pdf)
- Pajtók-Tari I. (2007): *A földrajztanítás korszerű módszerei.* Ph.D. értekezés, Eötvös Loránd Tudomány Egyetem, Budapest
- European Report on Quality Indicators of Lifelong Learning (2002): European Commission, Brussels